

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Übersetzung der
europäischen Patentschrift
97 EP 0 836 464 B 1
10 DE 697 05 791 T 2

5) Int. Cl.⁷:
A 61 H 15/00

DE 697 05 791 T 2

21 Deutsches Aktenzeichen: 697 05 791.7
96 PCT-Aktenzeichen: PCT/EP97/01592
96 Europäisches Aktenzeichen: 97 916 412.6
87 PCT-Veröffentlichungs-Nr.: WO 97/37627
86 PCT-Anmeldetag: 27. 3. 1997
87 Veröffentlichungstag 16. 10. 1997
der PCT-Anmeldung:
97 Erstveröffentlichung durch das EPA: 22. 4. 1998
97 Veröffentlichungstag 25. 7. 2001
der Patenterteilung beim EPA:
47 Veröffentlichungstag im Patentblatt: 22. 11. 2001

30 Unionspriorität:

MI960662 04. 04. 1996 IT
MI961545 23. 07. 1996 IT

12 Erfinder:

MARCANTONI, Egidio, I-61100 Pesaro, IT

73 Patentinhaber:

Ciar S.r.l., Pesaro, IT

74 Vertreter:

Rechtsanw. und Pat.-Anw. Dr.-Ing. Dr.jur. Volkmar
Tetzner, Pat.-Anw. Dipl.-Ing. Michael Tetzner, 81479
München

84 Benannte Vertragstaaten:

AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, LI, NL, SE

54 MASSAGEGERÄT ZUM EINSETZEN IN DIE RÜCKENLEHNE EINES MASSAGESTUHLES

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelebt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

DE 697 05 791 T 2

0836 464

26.07.01

- 1 -

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Massagegerät zum Einsetzen in die Rückenlehne von Massagestühlen o.ä.

5 Herkömmliche Massagegeräte zum Einsetzen in die Rückenlehne von Massagestühlen o.ä. umfassen üblicherweise einen Rahmen, der eine obere und eine untere Welle, deren Achsen parallel und im wesentlichen horizontal verlaufen, in einer solchen Weise haltert, daß sich diese Wellen um ihre jeweiligen Achsen drehen können. Die obere und die untere Welle weisen an ihren beiden entgegengesetzten Längsenden exzentrische Bereiche auf, die einen kreisförmigen Querschnitt besitzen und mit Kurbeln vergleichbar sind, wobei jeder Bereich drehbeweglich mit einem Ausleger in Eingriff steht, der an seinem entgegengesetzten Ende ein frei um seine eigene Achse drehbares Rad haltert, wobei die Radachse üblicherweise leicht schräg zu einer horizontalen Richtung liegt, die parallel zu den Achsen der oberen und unteren Welle verläuft.

10 20 Jeder Ausleger ist nahe eines seiner zur Mitte hin gelegenen Bereiche schwenkbeweglich mit einem ebenfalls einer Kurbel vergleichbaren exzentrischen Bereich der unteren Welle verbunden.

15 25 30 Die Verbindung der einzelnen Ausleger mit dem exzentrischen Bereich der unteren Welle erfolgt dabei durch ein Verbindungsstäbe, welches an einem Zwischenpunkt derart mit einem Gelenk versehen ist, daß sich seine nutzbare Länge verändern läßt und es mit dem zugehörigen exzentrischen Bereich der unteren Welle über ein Kugelgelenk verbunden werden kann.

26.07.01

- 2 -

Die Achse der mit den Auslegern in Eingriff kommenden exzentrischen Bereiche der oberen Welle verläuft leicht schräg zur Achse der oberen Welle. Aufgrund der Geometrie der exzentrischen Bereiche werden nun bei einer Drehbewegung der oberen und der unteren Welle die Räder, welche die auf den Rücken des Benutzers einwirkenden Teile des Massagegeräts darstellen, in eine Schwingbewegung um eine zugehörige Achse versetzt, welche durch den Punkt verläuft, an dem die Achse des entsprechenden exzentrischen Bereichs der oberen Welle die entsprechende Achse der oberen Welle schneidet; anders ausgedrückt, kommt es hierbei zu einer Bewegung in einer horizontalen Richtung, wodurch eine als "Streichmassage" bekannte Massageform durchgeführt wird, sowie zu einer Bewegung in einer vertikalen Richtung, welche eine sogenannte "Klopfmassage" bewirkt.

Die Drehbewegung der oberen und der unteren Welle um ihre jeweiligen Achsen wird durch einen einzigen Motor hervorgerufen, der mit Hilfe eines Riementriebs eine quer zur oberen und unteren Welle angeordnete und mit diesen Wellen über zwei Paar Schraubenräder verbundene Getriebewelle in eine Drehbewegung versetzt. Die an der Getriebewelle angeordneten Schraubenräder sind mit der Getriebewelle durch einseitig wirkende Lager verbunden, d.h. durch Lager, die sich in nur eine Richtung drehen können, wobei sich das entsprechende Zahnrad dann gegenüber der Getriebewelle frei drehen kann, und die in der entgegengesetzten Richtung derart in einen Eingriff kommen, daß sie das entsprechende Zahnrad zu einer gemeinsamen Drehbewegung fest an die Getriebewelle koppeln.

26.07.01

- 3 -

5 Dabei läßt sich das Lager eines der an der Getriebe-
welle angeordneten Zahnräder in die eine Richtung frei
drehen, während das Lager des anderen an der Getriebe-
welle angeordneten Zahnrads in die entgegengesetzte
Richtung frei drehbar ist.

10 Auf diese Weise wird mit Hilfe eines abwechselnd in die
eine und in die andere Richtung betätigten Elektromo-
tors abwechselnd die obere und die untere Welle in eine
Drehbewegung versetzt, wodurch die obere Welle die
Schwingbewegung der Massageräder, d.h. ihre Bewegung in
eine im wesentlichen horizontale Richtung, bewirkt, und
die untere Welle die Massageräder im wesentlichen ver-
tikal bewegt.

15

Das beschriebene Gerät weist den Nachteil auf, daß es
im Betrieb sehr laut ist.

20

Außerdem führt die abwechselnde Betätigung der oberen
und der unteren Welle, d.h. die nicht simultane Bestä-
tigung der beiden Wellen, dazu, daß die Streichmassage-
und die Klopfmassage-Funktion voneinander getrennt er-
folgen.

25

In der GB-A-1 400 473 ist ein Massagegerät gemäß dem
Oberbegriff des Anspruches 1 beschrieben.

30

Die US-A-5,464,382 beschreibt ein Massagegerät mit ei-
nem Elektromotor, der eine zugehörige Welle in Drehung
versetzt, die mit einem Massagerad verbunden ist.

In der US-A-5,052,376 ist ein Antriebsbereich für eine
automatische Massagevorrichtung so angeordnet, daß sich
im Betrieb ein stoßfreies Umschalten an einem Paar von

26.07.01

- 4 -

Massagerollen durchführen lässt, die eine Massage- und eine Schüttel-Funktion ausführen.

5 Der vorliegenden Erfindung liegt nun vor allem die Aufgabe zugrunde, ein Massagegerät zu beschreiben, das im Betrieb sehr ruhig und in der Ausführung kompakt ist.

10 Ein weiteres Ziel der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein Massagegerät zu beschreiben, das nahezu war-

15 tungsfrei ist.

Ziel der vorliegenden Erfindung ist es auch, ein Massagerät zu beschreiben, bei dem bei der Bewegungsübertragung nur eine minimale Reibung auftritt und kleine und entsprechend kostengünstige Antriebsmotoren Verwendung finden.

20 Schließlich ist es auch ein Ziel der vorliegenden Erfindung, ein Massagegerät zu beschreiben, das sich zu wettbewerbsfähigen Kosten herstellen lässt.

25 Die genannte Aufgabe und die erwähnten sowie weitere, im folgenden noch angesprochene Ziele der vorliegenden Erfindung werden durch ein Massagegerät gemäß Anspruch 1 gelöst bzw. erreicht, das in die Rückenlehne von Massagesühlen o.ä. eingesetzt werden kann.

30 Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der folgenden detaillierten Beschreibung zweier bevorzugter Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Massagegeräts unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung, wobei diese Ausführungsbeispiele der Erläuterung dienen und den Umfang der vorliegenden Erfindung nicht einschränken. Den Fig.1 bis 4

26.07.01

- 5 -

der Zeichnung lassen sich Ansichten des erfindungsgemäßen Massagegeräts gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel entnehmen, und dabei zeigt

5 Fig.1 eine schematische Vorderansicht des erfindungsgemäßen Massagegeräts in einer Betriebsposition, wobei die im wesentlichen in einer vertikalen Richtung verlaufende Bewegung der Massageräder dargestellt ist;

10 Fig.2 eine schematische Seitenansicht des erfindungsgemäßen Geräts in der in Fig.1 gezeigten Betriebsposition;

15 Fig.3 eine schematische Vorderansicht des erfindungsgemäßen Geräts in einer anderen Betriebsposition, wobei die im wesentlichen in einer horizontalen Richtung verlaufende Bewegung der Massageräder dargestellt ist; und

20 Fig.4 eine schematische Seitenansicht des erfindungsgemäßen Geräts in der in Fig.3 gezeigten Betriebsposition;

25 während die Darstellungen gemäß den Fig.5 bis 8 ein zweites Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Massagegeräts wiedergeben, und dabei zeigt

30 Fig.5 eine schematische Vorderansicht des erfindungsgemäßen Massagegeräts;

Fig.6 eine schematische Vorderansicht des erfindungsgemäßen Massagegeräts in einer Betriebsposition, wobei die in einer im wesentlichen

26.07.01

- 6 -

horizontalen Richtung verlaufende Bewegung der Massageräder dargestellt ist;

5 Fig.7 eine schematische Vorderansicht des erfindungsgemäßen Geräts, in einer Betriebsposition, wobei die in einer im wesentlichen vertikalen Richtung verlaufende Bewegung der Massageräder dargestellt ist;

10 Fig.8 eine schematische Seitenansicht des erfindungsgemäßen Geräts, wobei die in eine im wesentlichen vertikalen Richtung verlaufende Bewegung der Massageräder dargestellt ist.

15 Die beiden Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Geräts sind in den genannten Zeichnungsfiguren insgesamt mit der Bezugsziffer 1 bzw. 1a bezeichnet, wobei das Gerät in an sich bekannter Weise einen aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht gezeigten Rahmen umfaßt, der eine obere Welle 2 und eine untere Welle 3, die im wesentlichen parallel zueinander verlaufen und horizontal ausgerichtet sind, derart haltet, daß diese sich um ihre jeweiligen Achsen 2a bzw. 3a drehen können.

25 Die obere Welle 2 weist an ihren Längsenden zwei exzentrische Bereiche 4 und 5 mit kreisförmigem Querschnitt auf, die in ihrer Wirkung mit Kurbeln vergleichbar sind.

30 Die Achsen 4a und 5a der exzentrischen Bereiche 4 und 5 verlaufen in vorteilhafter Weise schräg zur Achse 2a der oberen Welle.

26.07.01

- 7 -

Die Exzentrizität der exzentrischen Bereiche 4 und 5 befindet sich auf derselben Seite der Achse 2a der oberen Welle 2; d.h. die beiden exzentrischen Bereiche 4 und 5 befinden sich miteinander in Phase.

5

Beim ersten Ausführungsbeispiel weist auch die untere Welle 3 an ihren Längsenden zwei exzentrische Bereiche 6 und 7 auf, die ebenfalls im wesentlichen kreisförmig gestaltet und mit Kurbeln vergleichbar sind.

10

Herkömmlicherweise ist die Exzentrizität des exzentrischen Bereichs 6 hierbei der Exzentrizität des exzentrischen Bereichs 7 entgegengesetzt, d.h. die beiden exzentrischen Bereiche 6 und 7 sind zueinander in bezug zur Achse 3a der unteren Welle 3 um einen Winkel von 180° winkelversetzt.

15

Beim zweiten Ausführungsbeispiel werden die beiden exzentrischen Bereiche 106 und 107 der unteren Welle durch zwei Nocken gebildet, die an der unteren Welle 3 nahe deren axialer Enden angebracht sind.

20

Jede Nocke 106 und 107 besitzt einen im wesentlichen elliptischen Querschnitt und ist an der Welle derart gehaltert, daß beide Nocken in bezug zur Achse 3a um einen Winkel von etwa 90° zueinander winkelversetzt sind.

25

Beide Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Geräts umfassen jeweils zwei Ausleger 8 und 9 auf, die jeweils ein Massagerad 10 bzw. 11 so halten, daß sich dieses um seine jeweilige Achse 10a bzw. 11a drehen kann.

26.07.01

- 8 -

Die Ausleger 8 und 9 halten dabei das zugehörige Massagerad 10 bzw. 11 frei drehbeweglich an einem ihrer Enden, während sie mit ihrem gegenüberliegenden Ende an einem der exzentrischen Bereiche 4 bzw. 5 der oberen Welle 2 angelenkt sind.

Zudem ist jeder Ausleger 8 und 9 über einen Mittelbereich in bezug zu seiner Längserstreckung mit einem der exzentrischen Bereiche 6, 7, 106, 107 der unteren Welle 3 verbunden.

In beiden Ausführungsbeispielen sind die Ausleger 8 und 9 jeweils in einer Ebene angeordnet, die im wesentlichen senkrecht zur Achse 4a, 5a desjenigen exzentrischen Bereichs 4, 5 der oberen Welle 2 verläuft, mit dem die Ausleger verbunden sind.

Beim ersten Ausführungsbeispiel erfolgt die Verbindung Mittelbereichs des jeweiligen Auslegers 8 bzw. 9 mit dem entsprechenden exzentrischen Bereich 6 bzw. 7 der unteren Welle 3 durch ein Verbindungsgestänge 12 bzw. 13, das an einem seiner Enden an einem Mittelbereich des entsprechenden Auslegers 8 bzw. 9 so angebracht ist, daß es um eine Achse 14 bzw. 15 geschwenkt werden kann, die im wesentlichen parallel zur Achse 10a, 11a des durch den Ausleger 8 bzw. 9 gehaltenen Massagerads 10 bzw. 11 verläuft, wobei das Gestänge zudem durch ein Kugelgelenk 16 bzw. 17 mit dem exzentrischen Bereich 6 bzw. 7 der unteren Welle 3 verbunden ist.

Jedes Verbindungsgestänge 12, 13 besteht aus zwei Bereichen, die mit den Bezugszahlen 12a und 12b bzw. 13a und 13b bezeichnet sind und miteinander in einem Mittelbereich des Verbindungsgestänges derart verbunden

26.07.03

- 9 -

5 sind, daß sie um eine Achse 18 bzw. 19 verschwenkt werden können, welche im wesentlichen senkrecht zur Achse 14 bzw. 15 verläuft, wodurch eine Veränderung der nutzbaren Länge des Gestänges und eine durch die Neigung der Achse 4a bzw. 5a gegenüber der Achse 2a der oberen Welle 2 hervorgerufene Schwingbewegung des Auslegers 8 bzw. 9 ermöglicht wird.

10 Beim zweiten Ausführungsbeispiel erfolgt die Verbindung der Ausleger 8 und 9 mit der unteren Welle 3 durch Nockenstößel, die in die Ausleger 8 und 9 eingepaßt sind und gegen die Profile der Nocken 106 und 107 anliegen. Im einzelnen haltert jeder der beiden Ausleger 8 und 9 an einem Mittelbereich in bezug zur Längserstreckung des Auslegers einen durch ein Rad 112, 113 gebildeten Nockenstößel, der auf dem entsprechenden Nocken 106, 107 aufliegt.

20 Erfindungsgemäß sind Mittel zur Drehung der oberen Welle 2 und der unteren Welle 3 um ihre jeweiligen Achsen 2a, 3a vorgesehen; diese Betätigungsmitte werden dabei durch einen die obere Welle 2 antreibenden oberen Getriebemotor 20 sowie einen die untere Welle 3 antreibenden unteren Getriebemotor 21 gebildet.

25 Im einzelnen bestehen die Getriebemotoren 20 und 21 aus einem Elektromotor 22 bzw. 23 und einer Untersetzungseinheit 24 bzw. 25 vom Schneckenschrauben-Schraubenzahnrad-Typ, wobei die Schneckenschraube mit der Ausgangswelle des entsprechenden Elektromotors 22 bzw. 23 verbunden und das Schraubenzahnrad auf einem Mittelbereich der oberen Welle 2 bzw. der unteren Welle 3 verkeilt ist.

26.07.01

- 10 -

Auf diese Weise verringert sich die Anzahl der zur Bewegungsübertragung von den Motoren 22, 23 auf die Wellen 2, 3 benötigten Teile auf ein Minimum, wodurch ein besonders leiser Betrieb sichergestellt wird.

5

Die beiden Getriebemotoren 20, 21 lassen sich außerdem je nach den Anforderungen an die Massage simultan oder abwechselnd betätigen.

10

Zur Vervollständigung der Beschreibung sei darauf hingewiesen, daß beim zweiten Ausführungsbeispiel des Geräts der Kontakt zwischen den Rädern 112, 113 und den Nocken 106, 107 unter allen Bedingungen durch Federn 114 sichergestellt wird, die zwischen den Auslegern 8, 9 und dem Gehäuse des Motors 22 oder einem anderen feststehenden Anbringungselement gespannt sind.

15

Im folgenden wird die Betriebsweise des erfindungsgemäßen Massageräts näher erläutert.

20

Bei Betätigung des oberen Getriebemotors 20 wird die obere Welle 2 um ihre eigene Achse 2a gedreht. Diese Drehung sowie die Exzentrizität der Bereiche 4 und 5 führen dazu, daß die Ausleger 8 und 9 und die Massageräder 10 und 11 derart betätigt werden, daß sie im wesentlichen eine Schwingbewegung um eine Achse herum ausführen, die durch die Schnittstelle zwischen den Achsen 4a, 5a des jeweiligen exzentrischen Bereichs 4, 5 und der Achse 2a verläuft, wodurch die Massageräder 10 und 11 eine im wesentlichen horizontale Bewegung ausführen, wie sich dies insbesondere den Fig. 3, 4 und 6 entnehmen läßt, wobei sie eine als "Streichmassage" bekannte Massageform ausführen.

25

30

26.07.01

- 11 -

5

Die horizontale Schwingbewegung der Massageräder 10 und 11 wird im übrigen dadurch ermöglicht, daß die Verbindungsstäbe 12 und 13 bei dem Gerät gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel so angebracht sind, daß sie um die Achsen 18, 19 geschwenkt werden können, und dadurch, daß bei dem Gerät gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel zwischen den Auslegern 8 und 9 und den Nocken 106 und 107 eine einfache Kontaktverbindung besteht.

10

Durch eine Betätigung des unteren Getriebemotors 21 wird die untere Welle 3 um ihre eigene Achse gedreht. Diese Drehung und das Vorhandensein der exzentrischen Bereichen 6, 7 bzw. 106, 107, die mit Hilfe der Verbindungsstäbe 12, 13 bzw. Nockenstößel 112, 113 mit den Auslegern 8 bzw. 9 verbunden sind, führen wiederum dazu, daß die Massageräder 10 und 11 sich im wesentlichen in einer vertikalen Richtung bewegen, wie sich dies insbesondere den Fig. 1, 2, 7 und 8 entnehmen läßt, wodurch sie eine sogenannte "Klopf"-Massage durchführen.

20

Da die exzentrischen Bereiche 6, 7, 106 und 107 winklig versetzt sind, bewegt sich das Rad 11 bei einer Aufwärtsbewegung des Rades 10 nach unten und umgekehrt.

25

Zudem bewirkt die spezielle elliptische Form der Nocken 106 und 107 des Geräts beim zweiten Ausführungsbeispiel bei jeder Drehung der unteren Welle 3 zwei Bewegungszyklen der Räder 10 und 11 in eine im wesentlichen vertikale Richtung, wodurch sich der zusätzliche Vorteil bietet, daß der Motor 23 mit geringerer Geschwindigkeit betrieben werden kann.

30

26.07.01

CIA 9711 EU

- 12 -

Im übrigen lassen sich die Motoren 22 und 23, wie bereits erwähnt, simultan betreiben, um die beiden Funktionen, d.h. die Streichmassage- und die Klopfmassage-Funktion, gleichzeitig wirksam auszuführen.

5

In der Praxis hat sich gezeigt, daß das erfindungsmaße Massagegerät die genannte Aufgabe vollständig erfüllt bzw. die gesteckten Ziele erreicht, da es in der Lage ist, beide Massageformen, d.h. die Streich- und die Klopfmassage, simultan durchzuführen, und dabei zusätzlich einen besonders ruhigen Betrieb ermöglicht.

10

Ein weiterer Vorteil besteht in der Möglichkeit, Motoren mit niedrigerer Leistungsbemessung einzusetzen, wodurch sich die Herstellungskosten verringern.

15

Das beschriebene Massagegerät läßt sich im Rahmen der vorliegenden Erfindung in vielfältiger Weise abwandeln und variieren, wobei alle im einzelnen genannten Bauteile auch durch technisch gleichwertige Bauelemente ersetzt werden können.

20

Die verwendeten Materialien sowie die jeweiligen Abmessungen können beliebig entsprechend den jeweiligen Anforderungen der Praxis sowie dem Stand der Technik gewählt werden.

25

0836464

26.07.01

- 13 -

Patentansprüche

1. Massagegerät zum Einsetzen in die Rückenlehne eines Massagestuhls o.ä., wobei das Massagegerät die folgenden Bestandteile enthält: einen Rahmen, der eine obere Welle (2) und eine untere Welle (3), die parallel und im wesentlichen horizontal verlaufende Achsen und exzentrische Bereiche (4, 5, 6, 7; 106, 107) umfassen, in einer solchen Weise haltert, daß sich die Wellen um ihre jeweiligen Achsen (2a, 3a) drehen können; und zwei Ausleger (8, 9), die jeweils ein Massagerad (10, 11) halten, welches sich um seine eigene horizontale Achse drehen kann; wobei jeder Ausleger nahe einem seiner Enden das zugehörige Massagerad (10, 11) haltert und nahe seinem gegenüberliegenden Ende mit einem exzentrischen Bereich (4, 5) der oberen Welle (2) verbunden ist; wobei Betätigungsmitte vorgesehen sind, die die Wellen um ihre entsprechenden Achsen derart drehen, daß sich die Massageräder abwechselnd in eine im wesentlichen horizontale Richtung und in eine im wesentlichen vertikale Richtung bewegen, und wobei das Massagegerät dadurch gekennzeichnet ist,
daß jeder Ausleger (8, 9) an einem Mittelbereich mit einem exzentrischen Bereich (6, 7; 106, 107) der unteren Welle (3) verbunden ist und daß die Betätigungsmitte zur Betätigung der oberen Welle (2) einen oberen Getriebemotor (20) und zur Betätigung der unteren Welle einen unteren Getriebemotor (21) umfassen.
2. Massagegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der obere und der untere Getriebemotor (20,

26.07.01

- 14 -

21) jeweils einen Elektromotor (22, 23) und eine Unter-
tersetzungseinheit (24, 25) umfassen, die eine mit
der Welle des Elektromotors verbundene Schnecken-
schraube sowie ein mit der Schneckenschraube in Ein-
griff kommendes Schraubenzahnrad enthält, das zudem
mit einem Mittelbereich der oberen Welle (2) bzw.
einem Mittelbereich der unteren Welle (3) verkeilt
ist.

10 3. Massagegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
net, daß die exzentrischen Bereiche (4, 5) der obe-
ren Welle einen kreisförmigen Querschnitt aufweisen,
dessen Mittelpunkt gegenüber der Achse (2a) der obe-
ren Welle (2) versetzt ist.

15 4. Massagegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
net, daß exzentrische Bereiche (4, 5) der oberen
Welle (2) eine Achse (4a, 5a) besitzen, die zur
Achse (2a) der oberen Welle (2) beabstandet ist und
schräg zur Achse der oberen Welle verläuft.

20 5. Massagegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
net, daß die Achsen (4a, 5a) der exzentrischen Be-
reiche (4, 5) der oberen Welle (2) zur Achse der
oberen Welle zur selben Seite hin beabstandet sind.

25 6. Massagegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
net, daß die exzentrischen Bereiche (6, 7) der unteren
Welle (3) einen kreisförmigen Querschnitt auf-
weisen, dessen Mittelpunkt zur Achse (2a) der oberen
Welle (2) beabstandet ist.

30 7. Massagegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
net, daß die Achse der exzentrischen Bereiche (6, 7)

26.07.01

- 15 -

der unteren Welle zur Achse (3a) der unteren Welle (3) nach einander gegenüberliegenden Seiten hin be-
abstandet sind, wobei sie zueinander um einen Winkel
von im wesentlichen 180° um die Achse (2a) der obe-
5 ren Welle (2) versetzt sind.

8. Massagegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
net, daß jeder Ausleger (8, 9) mit einem ex-
zentrischen Bereich (6, 7) der unteren Welle (3)
durch jeweils ein Verbindungsgestänge (12, 13)
verbunden ist, das durch eines seiner Enden am
entsprechenden Ausleger so angebracht ist, daß es um
eine Achse (14, 15) geschwenkt werden kann, die im
wesentlichen parallel zur Achse (10a, 11a) des ent-
sprechenden Massagerads (10, 11) verläuft, wobei das
10 Verbindungsgestänge (12, 13) mit dem exzentrischen
Bereich (6, 7) der unteren Welle (3) durch ein Ku-
15 gelgelenk (16, 17) verbunden ist und aus zwei Berei-
chen (12a, 12b) besteht, die an einem in bezug zur
Längserstreckung des Verbindungsgestänges mittleren
Bereich so miteinander verbunden sind, daß sie sich
20 um eine Achse (18, 19) schwenken lassen, welche im
wesentlichen senkrecht zur gemeinsamen Schwenkachse
des Verbindungsgestänges und des Auslegers verläuft,
wodurch sich die nutzbare Länge des Verbindungsge-
stänges verändert läßt und die seitliche Schwin-
25 gungsbewegung des entsprechenden Auslegers (8, 9)
und des entsprechenden Massagerades (10, 11) um eine
Achse ermöglicht wird, die durch die Schnittstelle
zwischen der Achse des entsprechenden exzentrischen
30 Bereichs der oberen Welle mit der Achse der oberen
Welle verläuft.

26.07.01

- 16 -

9. Massagegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die exzentrischen Bereiche (106, 107) der unteren Welle (3) durch mit der unteren Welle (3) verbundene Nocken (106, 107) gebildet werden, die jeweils mit einem Nockenstößel (112, 113) in Eingriff stehen, welcher wiederum am entsprechenden der beiden Ausleger (8, 9) angebracht ist.

10. Massagegerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Nocken (106, 107) einen im wesentlichen elliptischen Querschnitt aufweisen.

11. Massagegerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Nocken (106, 107) zueinander um einen Winkel von im wesentlichen 90° in bezug zur Achse (3a) der unteren Welle (3) winkelversetzt sind.

12. Massagegerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Nockenstößel (112, 113) durch ein Rad (112, 113) gebildet wird, welches durch den entsprechenden der beiden Ausleger gehaltert wird und auf der entsprechenden Nocke der unteren Welle aufliegt.

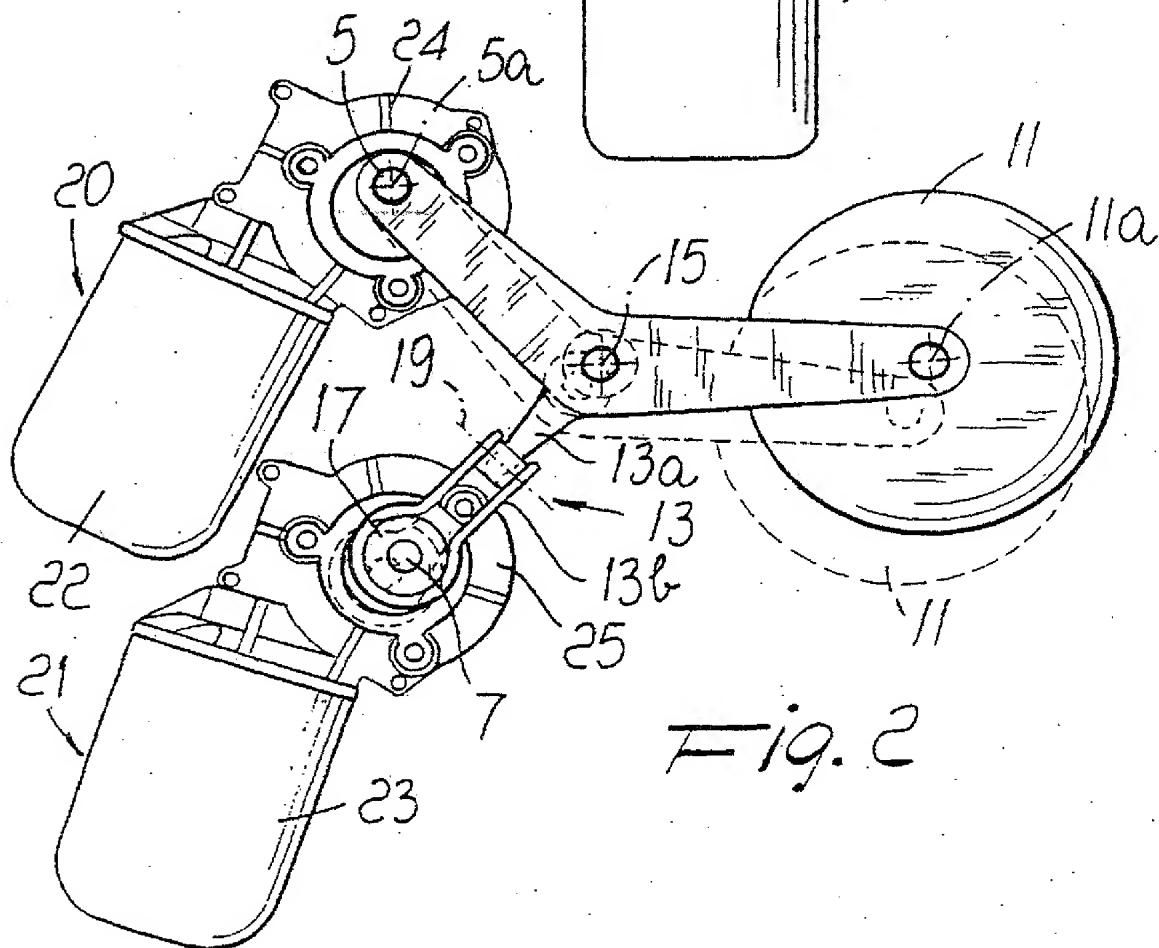
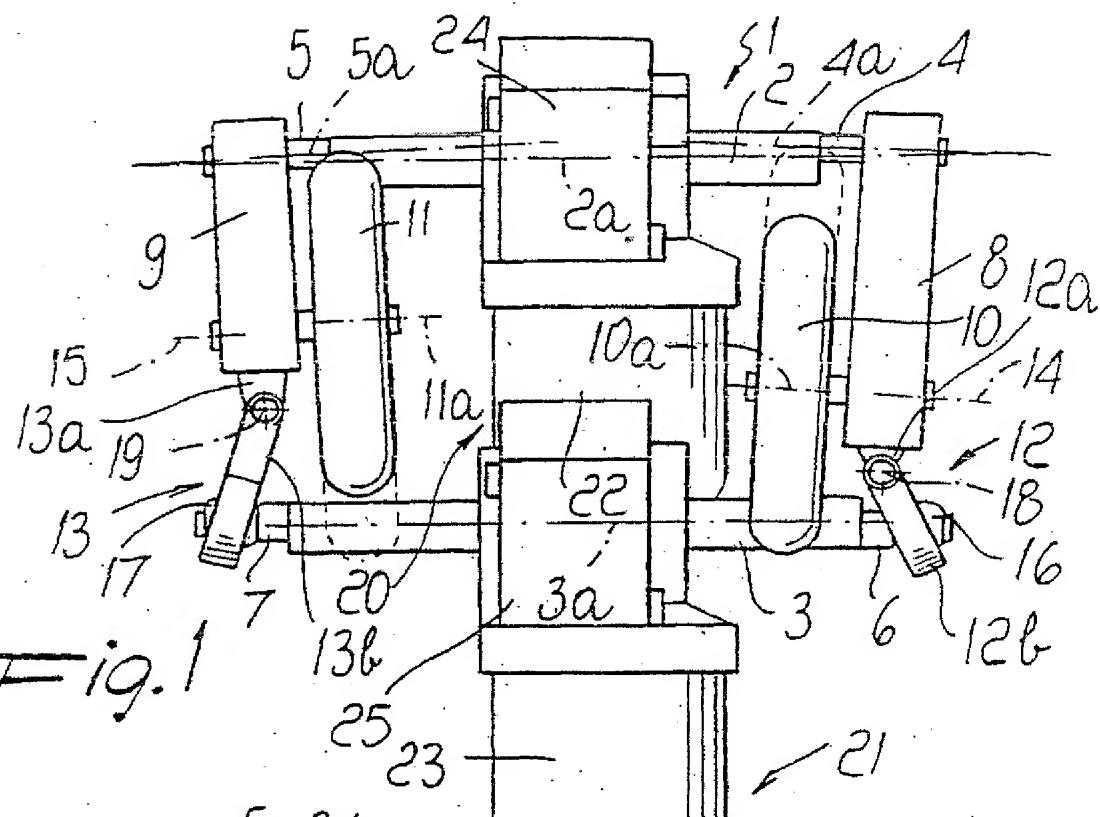
13. Massagegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die exzentrischen Bereiche (4, 5, 6, 7; 106, 107) der oberen Welle (2) bzw. unteren Welle (3) an den Längsenden der oberen bzw. unteren Welle ausgebildet sind.

14. Massagegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Getriebemotor (20, 21) durch einen Elektromotor (22, 23) und eine Unterstezungseinheit (24, 25) vom Schnekkenschrauben-Schraubenzahnrad-Typ gebildet wird.

0836464

20-07-01

1/5



26-07-01

2/5

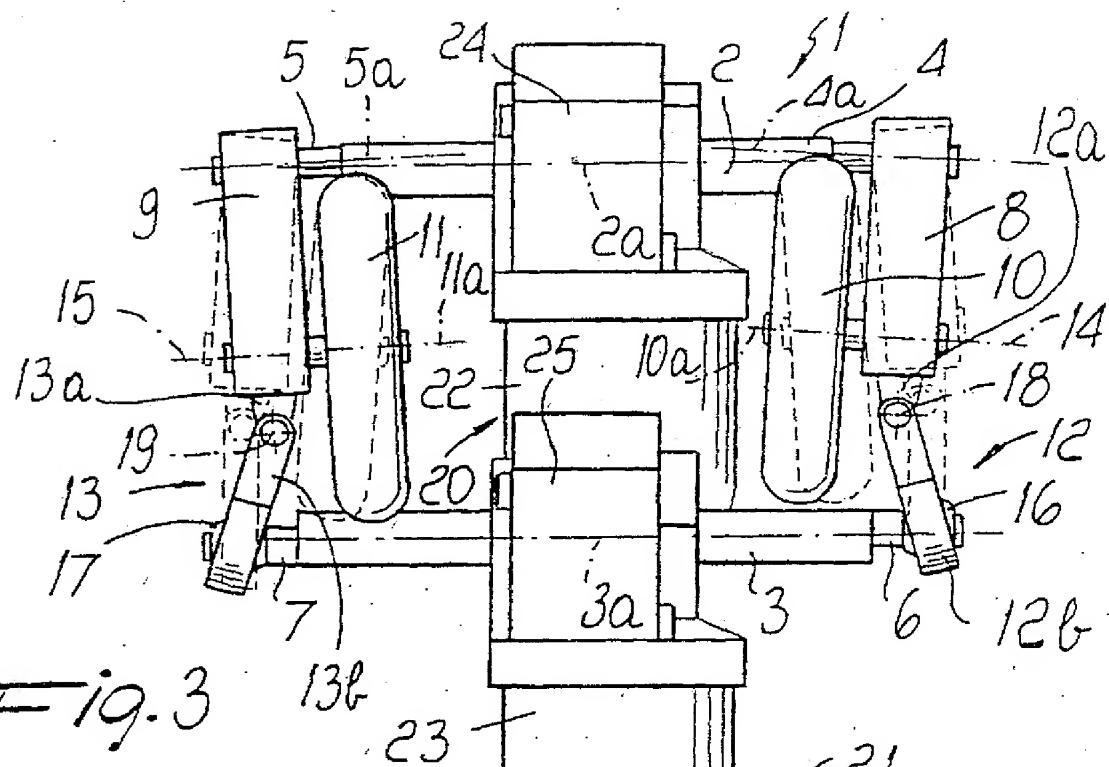


Fig. 3

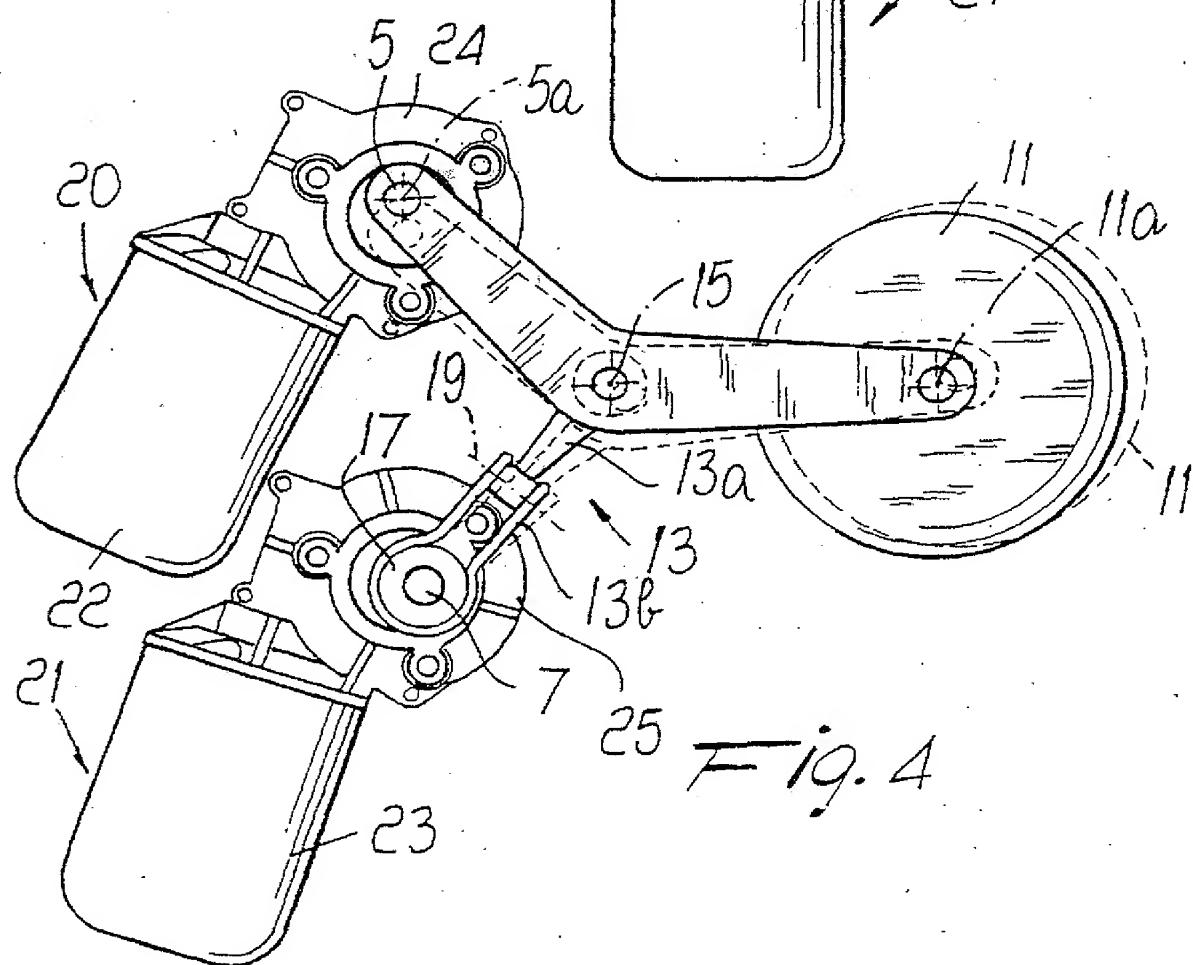


Fig. 4

26.07.01

3/5

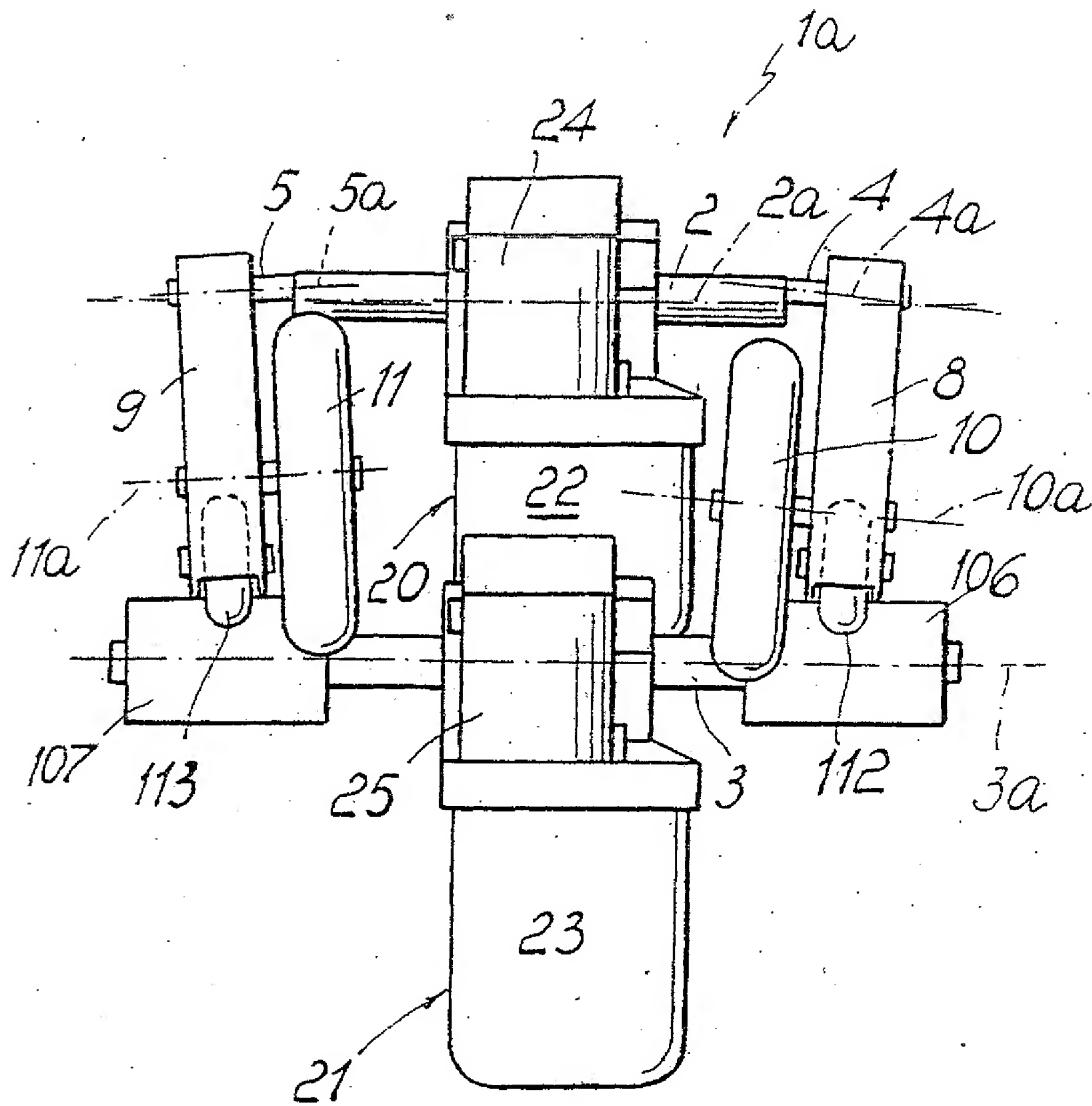
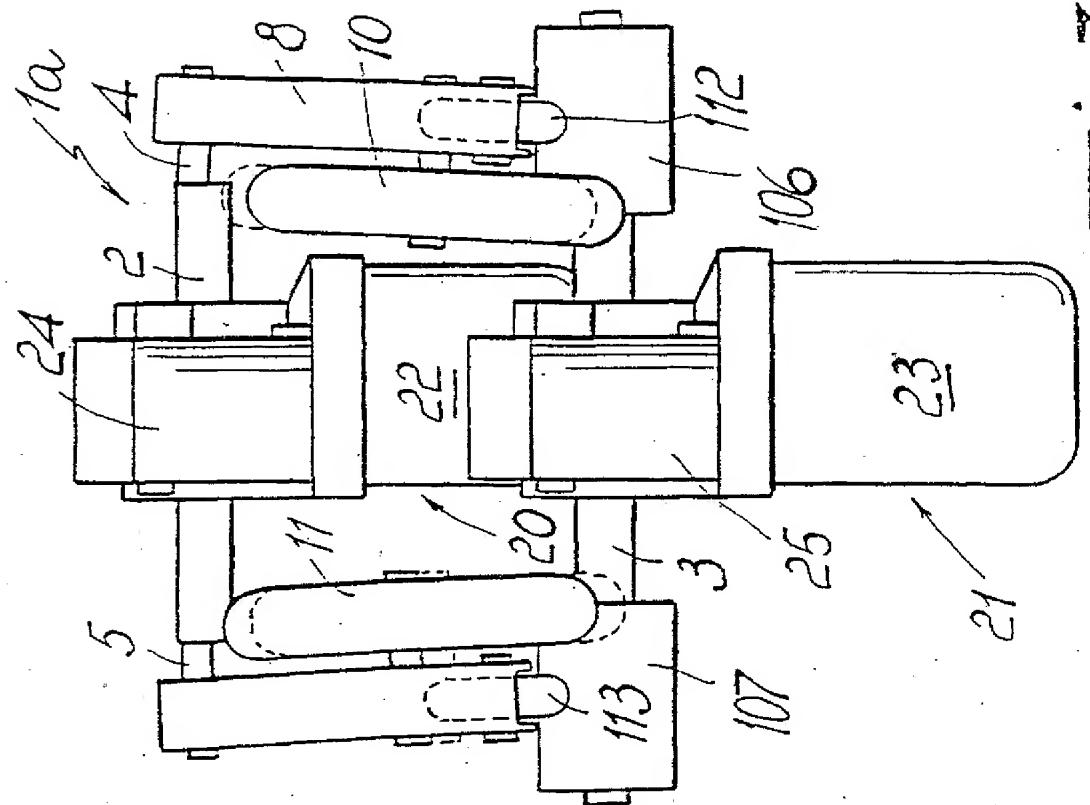
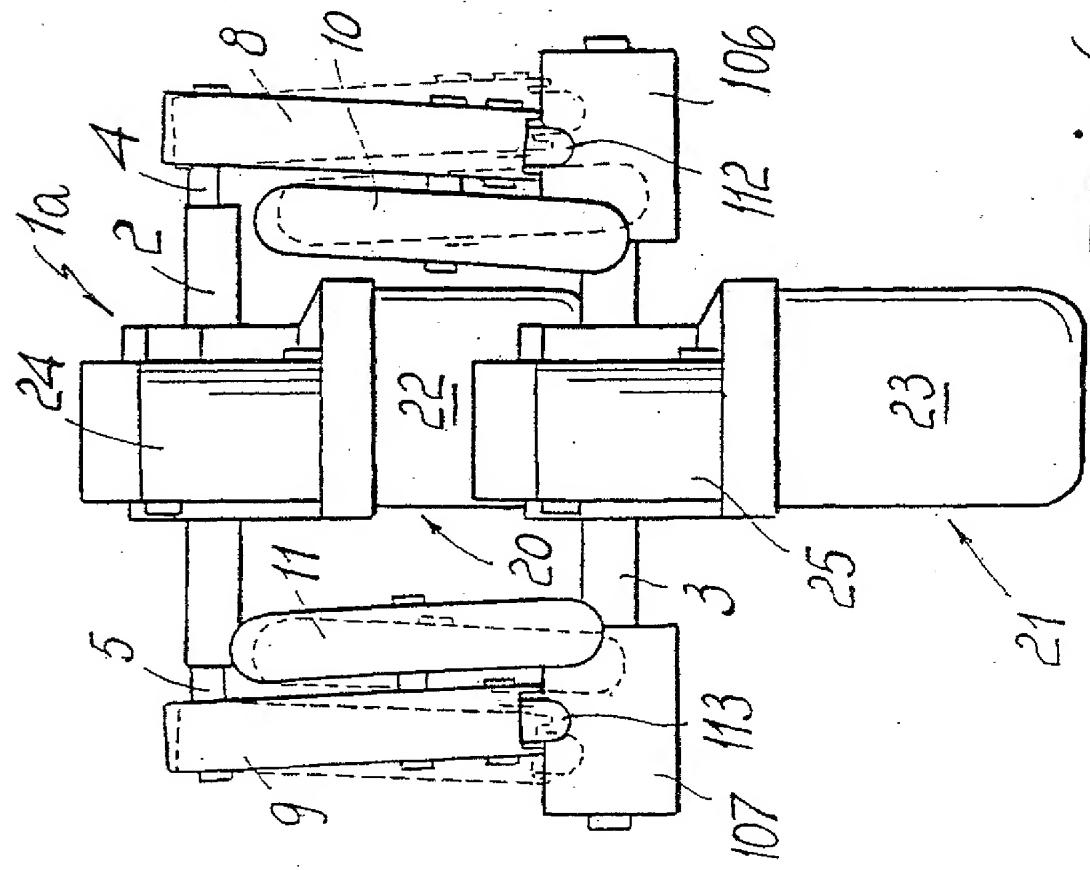


Fig. 5



26-07-01

5/5

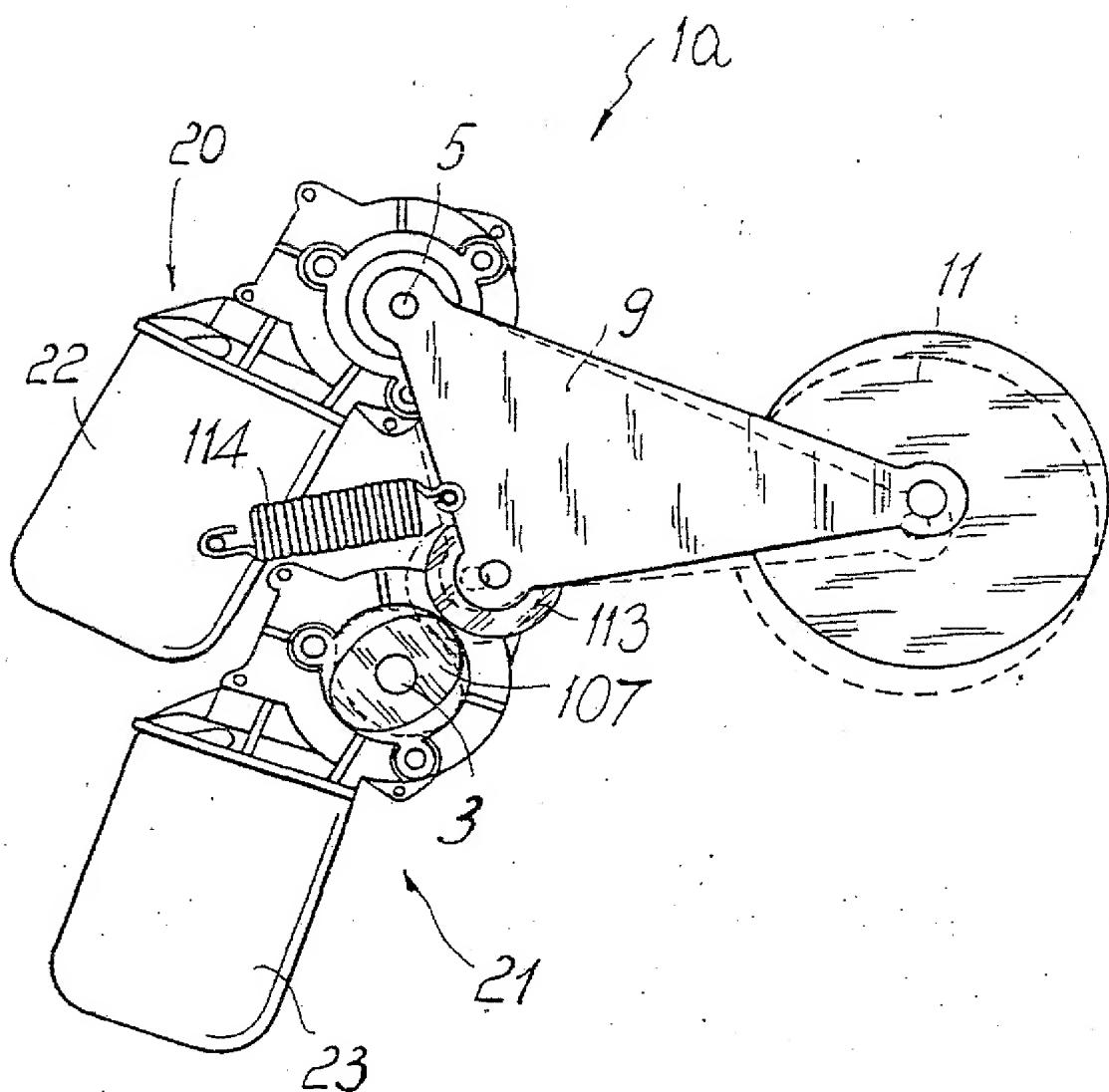


Fig. 8